

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—27509

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 Q 7/04

識別記号

庁内整理番号  
7190—5 J

⑬ 公開 昭和56年(1981)3月17日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ シールド形ループアンテナ

⑯ 発明者 川村克明

川越市山田字西町25番の1パイ  
オニア株式会社川越工場内

⑰ 特 願 昭54—103704

⑱ 出 願 昭54(1979)8月15日

⑲ 発 明 者 五味伸太郎

川越市山田字西町25番の1パイ  
オニア株式会社川越工場内

⑳ 出 願 人 パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1  
号

㉑ 代 理 人 弁理士 藤村元彦

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

シールド形ループアンテナ

## 2. 特許請求の範囲

(1) 内導体とこれを囲む環状断面の外導体とを有する同軸ケーブルを環状に屈曲し、前記内導体の端部を入出力端子とし、前記外導体を接地することにより得られるシールド形ループアンテナ。

(2) 前記同軸ケーブルは、セミリジッドケーブルであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のシールド形ループアンテナ。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、アンテナに関し、特にシールド形ループアンテナに関する。

第1図(a)、(b)は、平衡形及び不平衡形のシールド形ループアンテナの概略を各々示すものであり、平衡形アンテナの場合は、平衡形ループアンテナを形成する細い内導体1全体を銅パイプ等からなる非磁性シールドパイプ2が覆いかつ接地されて

内導体1により形成されるアンテナを静電的にシールドしている。シールドパイプ2は入出力端子取出し位置の反対のAの位置で切断されている。内導体1の両端は発信若しくは受信信号の入出力端子3、3'となっている。また内導体1とシールドパイプ2との間には誘電体層4が設けられている。更に、切断部Aは絶縁物(図示せず)で埋め合せすることが望ましい。

一方、第1図(b)の不平衡形アンテナの場合、内導体1の一端は単1の入出力端子3となり、シールドパイプ内を切断部Aまで伸長して、他端は残りの半分のシールドパイプの端部5に導電的に接合されている。

上記したシールド形ループアンテナは、従来、まず銅パイプを環状に屈曲せしめこれに内導体となる芯線を包埋した柱状誘導体を挿入することによって得ていた。

しかし乍ら、かかる製造方法によってシールド形ループアンテナを得ることは、作業性の悪さによる工数増加、コスト高を招来しかつ得られ

るアンテナのインピーダンス特性のバラツキが大きいという問題があった。

よって、本発明は、かかる従来技術の問題点を解決した低コスト及びバラツキの小さいインピーダンス特性を有するシールド形ループアンテナを提供することを目的とする。

本発明によるシールド形ループアンテナは、例えばセミリジットケーブルの如き環状断面の外導体を有する同軸ケーブルを環状に屈曲し内導体をアンテナとすることによって得られる。

第2図(a),(b)には、本発明による平衡形及び不平衡形のシールド形ループアンテナを示している。第2図(a)に示す平衡形のアンテナは、構成上、従来のものと差はないが、セミリジットケーブルのような環状断面の外導体2を有する同軸ケーブルを環状に屈曲し、該同軸ケーブルの内導体1の両端を所定長さ引き出して入出力端子3, 3'とすることにより得られる。また、切断部Aは、外導体2を所望巾だけ切除することにより形成される。

第2図(b)に示す不平衡形のループアンテナの場合、切断部Aにおいて、内導体1は切断されて、その端部が右半分の外導体の端部5に導電的に接着される。右半分の半円状部分には、内導体2がそのまま残っているが両端は電氣的に開放されている故に他に影響を及ぼすことはない。

第3図(a),(b)によって、本発明によるループアンテナの製造方法をより具体的に以下説明する。

まず、第3図(a)に示すような所定長さのセミリジットケーブルを用意し、中央部の1部を切り欠いて、内導体を切断し、一端を外部に引き出す。また一方の端部の外導体及び誘電層を所定長さ切除して内導体を残す。その後、第3図(b)に示す如く、該セミリジットケーブルを環状に曲げて、不平衡形のシールド形ループアンテナを得ることができるのである。

以上の説明から明らかに、本発明によるシールド形ループアンテナは、同軸ケーブルをそのまま成形して得られるのでインピーダンス特性のバラツキが少なく、製造も容易なのでコストも低いのである。

- 3 -

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a),(b)は従来のシールド形ループアンテナを示す概略図、第2図(a),(b)は本発明によるシールド形ループアンテナを示す概略図、第3図(a)は本発明によるシールド形ループアンテナを得る製造工程を示す概略図である。

主要部分の符号の説明

- 1 ……内導体
- 2 ……シールドパイプ
- 3, 3' ……入出力端子
- 4 ……誘電層

出願人      バイオニア株式会社  
代理人      弁理士 藤村元彦

- 4 -

